

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2021

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова, О.Г. Бурдо,
Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк, К.Г. Іоргачова,
Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2021. – 103 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 07.07.2021 р., протокол № 16
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

консистенція і смак. Середнє арифметичне результатів дослідження органолептичних показників дослідних зразків представлено на рис. 1.

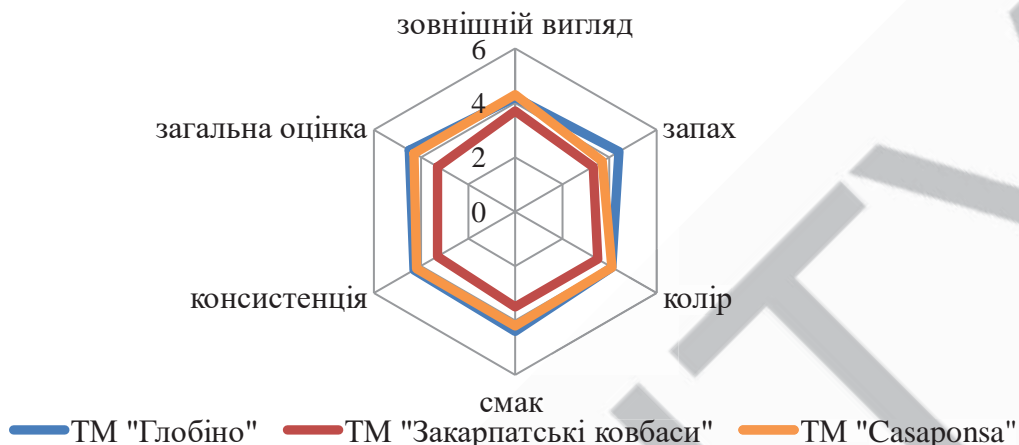


Рис. 1 – Середнє арифметичне результатів дослідження органолептичних показників дослідних зразків сиров'ялених ковбас

За отриманими результатами “Методом бального оцінювання” було зроблено висновок, що найкращу органолептичну оцінку за усіма показниками отримав зразок сиров'яленої ковбаси ТМ “Глобіно”, який мав кращі запах, смак, консистенцію та загальну оцінку. Не набагато гірші показники отримав зразок ТМ “Casaronsa” і значно гірші показники отримав зразок ТМ “Закарпатські ковбаси”.

Результати тесту “Метод трикутника” підтвердили, що основна перевага зразка сиров'яленої ковбаси ТМ “Глобіно” – приємний збалансований флейвор, що поєднав в собі аромати спецій, ферментованого м'яса та вітчинності з солодкавими нотками.

Науковий керівник – канд.техн.наук, доцент Солецька А.Д.

Література

1. ДСТУ 4823.1:2007 Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 1. Терміни та визначення понять.
2. ДСТУ 4823.1:2007 Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги.
3. ДСТУ 4427:2005 Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови

ПЕРЕРобКА вторинної молочної сировини на білково-ліпідні концентрати

Глоба В.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Комплексна переробка вторинної молочної сировини, зокрема маслянки та молочної сироватки, на білкові продукти завдяки їх властивостям, біологічній та харчовій цінності, є актуальною темою, через стійку тенденцію дефіциту білкових продуктів. Мета роботи – одержання білково-ліпідного концентрату маслянки, отриманого методом ультрафільтрації/діафільтрації, збагаченого сироватковими

білками. Ультрафільтрація дозволяє фракціонувати і концентрувати високомолекулярні компоненти маслянки із збереженням природних властивостей.

Визначено хімічний склад маслянки (масова частка сухих речовин – 8,91%, в т.ч.: масова частка білків – 3,0%, жиру – 0,5%, лактози – 4,7%, золи – 0,7%) та підсирної сироватки (масова частка білків – 0,66%, жиру – 0,2%, лактози – 4,8%, золи – 0,7%).

При ультрафільтрації маслянки з активною кислотністю 6,6 од. рН застосовували порожнистоволоконні мембранні елементи AP-2 виробництва «Владіпор» з мембранами ВПУ. Діаметр пор мембран 350°А, молекулярна маса затримки 10000 кДа, матеріал мембран – поліамід. Встановлено високу селективність мембран відносно білка (99%). Ультрафільтрацію маслянки проводили при тиску 0,15 МПа, температурі 40°С, факторі концентрування ФК=4.

Отриманий після ультрафільтрації концентрат (ретентат) маслянки мав масову частку сухих речовин 19,72%, в т.ч.: білків – 11,88%, жиру – 1,98%, лактози – 4,72%, золи – 1,13%. Для збагачення концентрату сироватковими білками проводили діяфільтрацію пастеризованою підсирною сироваткою з активною кислотністю 6,6 од.рН. Для цього білково-ліпідний концентрат маслянки змішували з пастеризованою сироваткою обсягом, що дорівнював двом об'ємам концентрату. Це дозволило знизити вміст золи та підвищити вміст білків, зокрема сироваткових. Масова частка білків у концентраті після діяфільтрації становила 12,42%, зокрема сироваткових – 3,02%, масова частка жиру – 2,16%, масова частка лактози – 4,77%, вміст золи – 0,82%. Загальна концентрація сухих речовин у білково-ліпідному концентраті після діяфільтрації становила 20,19%.

Схема отримання білково-ліпідного концентрату маслянки, збагаченого сироватковими білками, наведена на рис. 1.

Пастеризовану, охолоджену маслянку піддають ультрафільтраційному концентруванню до заданого вмісту білків і жирів, одержані ультрафільтраційний фільтрат (пермеат) та ультрафільтраційний концентрат (ретентат) накопичують у відповідних ємностях до заданої кількості. Ультрафільтраційний пермеат може слугувати сировиною для отримання, наприклад лактози. Ультрафільтраційний ретентат підлягає діяфільтрації із застосуванням сироватки в якості розчинника. Діяфільтраційний пермеат направляють на переробку для отримання, наприклад, концентратів солей. Діяфільтраційний ретентат подають на підігрів, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження, розлив та зберігання.

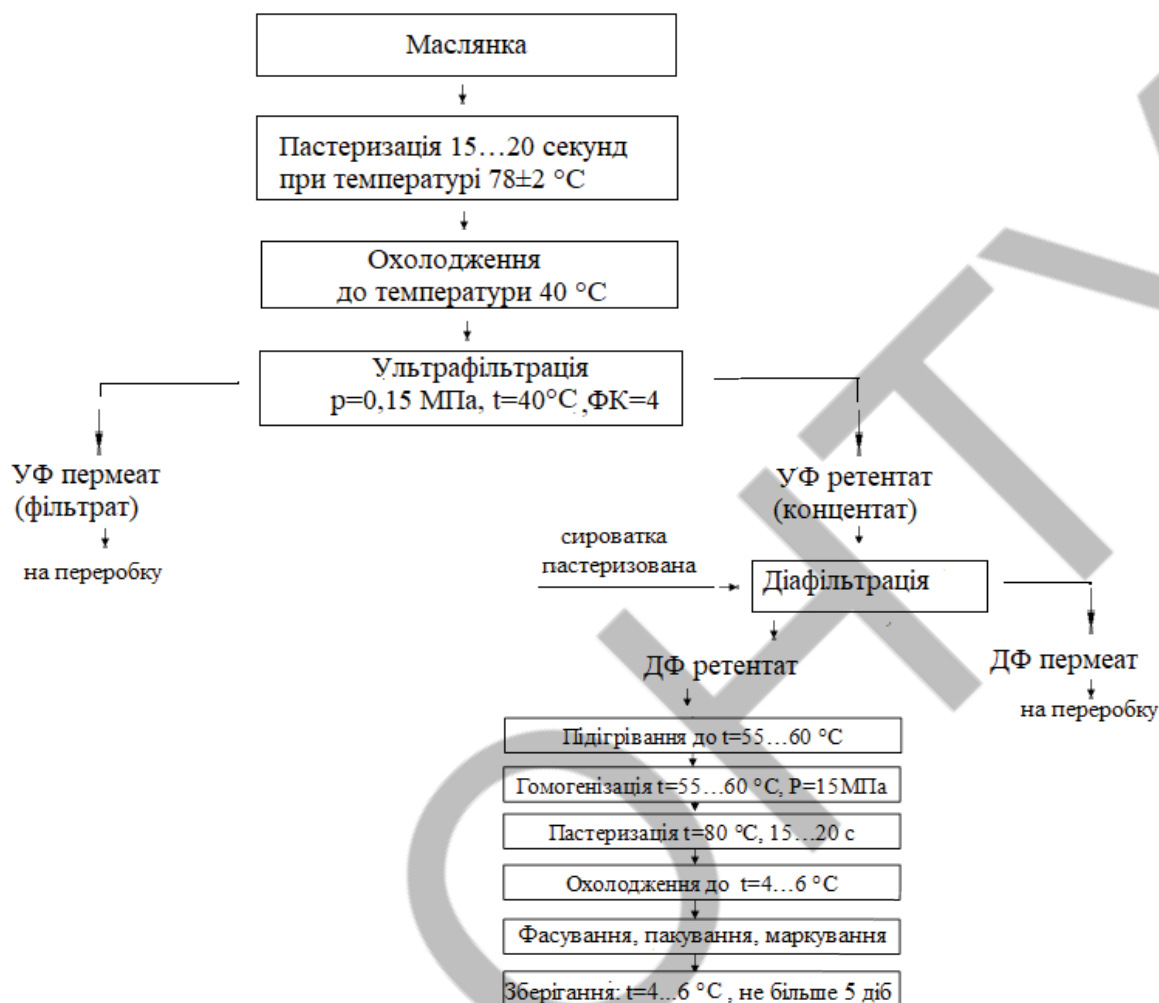


Рис. 1– Схема отримання білково-ліпідного концентрату маслянки, збагаченого сироватковими білками

В такий спосіб принципово реалізується можливість утилізації молочної сироватки задля збагачення концентрату маслянки сироватковими білками за допомогою енергоощадних високоефективних мембранних технологій.

Наукові керівники: канд.техн.наук, доцент Чабанова О.Б.,
канд.техн.наук, доцент Бондар С.М.

Література:

1. Патент на винахід №121171 Україна, МПК (2006) А 23С 9/14 (2006.01), А 23С 9/142 (2006.01), А 23J1/20 (2006.01), А 23J3/08 (2006.01), В01D61/00, В01D61/14, В01D61/58 (2006.01). Спосіб безперервного одержання молочного безлактозного білково-ліпідного концентрату та установка для його здійснення / С.М. Бондар, А.А. Трубнікова, О.Б. Чабанова, Т.Є. Шарахматова, В.А. Трубніков. – № а 2019 00448; заявл. 16.01.19; опубл. 10.04.20, бюл. № 7/2020.

**РОЗДІЛ 2 – ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ
ПРОЦЕСІВ ТА АПАРАТІВ**

SOLVENT RETENTION CAPACITY METHOD Pokarinina V.	25
ДНК-МАРКЕРНА АУТЕНТИФІКАЦІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Башкірова В.Д., Стародуб К.О.	27

**РОЗДІЛ 3 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ.
ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF HOUSEHOLD AND COMMERCIAL REFRIGERATION EQUIPMENT Romanenko E.	30
VACUUM FOOD STORAGE Tretyakova O.	31
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПРИЙМАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ З АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЗЕРНОВОМУ ТЕРМІНАЛІ Коцюк А.С.	34

**РОЗДІЛ 4 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

THE PROCESS OPTIMIZATION OF PROTOPECTIN ENZYMOLYSIS OF VEGETABLE RAW MATERIALS FOR ITS USE IN ICE CREAM PRODUCTION Sapiga V., Mykhalevych A, Osmak T.	38
POSSIBILITY OF MANUFACTURE OF BAKERY PRODUCTS OF «DELAYED» BAKING WITH USE OF ASEPTIC FRUIT AND VEGETABLE CANNED SEMI- FINISHED PRODUCTS Petkova O.	40
БІОТЕХНОЛОГІЇ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Веливецька К.М.	41
ВИРОБНИЦТВО БІОПЕСТИЦИДІВ НА ОСНОВІ ПРИРОДНИХ МІКРОБНИХ АГЕНТІВ Гавриленко Н.В.	42
ВИКОРИСТАННЯ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАС Пичев В.А.	43
ПЕРЕРОБКА ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ НА БІЛКОВО-ЛІПІДНІ КОНЦЕНТРАТИ Глоба В.В.	45

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Швець, Т.Л. Дьяченко